

(51) Int. Cl.	識別記号	F 1	テ-マコ-ト (参考)
H04N 7/14		H04N 7/14	5C064
7/15	630	7/15	630 Z

審査請求・未請求・請求項の数16・O L (全13頁)

(21) 出願番号 特願平11-232248

(22) 出願日 平成11年8月19日 (1999.8.19)

(54) 【発明の名称】通信装置および方法、並びに媒体

(57) 【要約】各参加者が、視線の大きさを調整する

【課題】ユーザの生体情報に基づいて、表示を制御する

【解決手段】生体情報が、参加者Aが不快を感じていることを示している場合（この例では、視線ゆらぎの大きさが大きい場合）、参加者Aが参加者Bと少し離れて座っているかのように、参加者Bの映像が小さく表示される。

(71) 出願人 000002185

ソニーリサーチ開発株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 近藤 哲二郎 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニーリサーチ開発株式会社内

(72) 発明者 石橋 淳一 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニーリサーチ開発株式会社内

(74) 代理人 100082131 井理士 稲本 義雄 Fターム (参考) 5C064 AA02 AB04 AC02 AC06 AC12 AC13 AC16 AC22 AD06

AC01 AC03 AC05 AC07 AC09 AC11 AC14 AC15 AC17 AC19 AC21 AC23 AC25 AC27 AC29 AC31 AC33 AC35 AC37 AC39 AC41 AC43 AC45 AC47 AC49 AC51 AC53 AC55 AC57 AC59 AC61 AC63 AC65 AC67 AC69 AC71 AC73 AC75 AC77 AC79 AC81 AC83 AC85 AC87 AC89 AC91 AC93 AC95 AC97 AC99 AC101 AC103 AC105 AC107 AC109 AC111 AC113 AC115 AC117 AC119 AC121 AC123 AC125 AC127 AC129 AC131 AC133 AC135 AC137 AC139 AC141 AC143 AC145 AC147 AC149 AC151 AC153 AC155 AC157 AC159 AC161 AC163 AC165 AC167 AC169 AC171 AC173 AC175 AC177 AC179 AC181 AC183 AC185 AC187 AC189 AC191 AC193 AC195 AC197 AC199 AC201 AC203 AC205 AC207 AC209 AC211 AC213 AC215 AC217 AC219 AC221 AC223 AC225 AC227 AC229 AC231 AC233 AC235 AC237 AC239 AC241 AC243 AC245 AC247 AC249 AC251 AC253 AC255 AC257 AC259 AC261 AC263 AC265 AC267 AC269 AC271 AC273 AC275 AC277 AC279 AC281 AC283 AC285 AC287 AC289 AC291 AC293 AC295 AC297 AC299 AC301 AC303 AC305 AC307 AC309 AC311 AC313 AC315 AC317 AC319 AC321 AC323 AC325 AC327 AC329 AC331 AC333 AC335 AC337 AC339 AC341 AC343 AC345 AC347 AC349 AC351 AC353 AC355 AC357 AC359 AC361 AC363 AC365 AC367 AC369 AC371 AC373 AC375 AC377 AC379 AC381 AC383 AC385 AC387 AC389 AC391 AC393 AC395 AC397 AC399 AC401 AC403 AC405 AC407 AC409 AC411 AC413 AC415 AC417 AC419 AC421 AC423 AC425 AC427 AC429 AC431 AC433 AC435 AC437 AC439 AC441 AC443 AC445 AC447 AC449 AC451 AC453 AC455 AC457 AC459 AC461 AC463 AC465 AC467 AC469 AC471 AC473 AC475 AC477 AC479 AC481 AC483 AC485 AC487 AC489 AC491 AC493 AC495 AC497 AC499 AC501 AC503 AC505 AC507 AC509 AC511 AC513 AC515 AC517 AC519 AC521 AC523 AC525 AC527 AC529 AC531 AC533 AC535 AC537 AC539 AC541 AC543 AC545 AC547 AC549 AC551 AC553 AC555 AC557 AC559 AC561 AC563 AC565 AC567 AC569 AC571 AC573 AC575 AC577 AC579 AC581 AC583 AC585 AC587 AC589 AC591 AC593 AC595 AC597 AC599 AC601 AC603 AC605 AC607 AC609 AC611 AC613 AC615 AC617 AC619 AC621 AC623 AC625 AC627 AC629 AC631 AC633 AC635 AC637 AC639 AC641 AC643 AC645 AC647 AC649 AC651 AC653 AC655 AC657 AC659 AC661 AC663 AC665 AC667 AC669 AC671 AC673 AC675 AC677 AC679 AC681 AC683 AC685 AC687 AC689 AC691 AC693 AC695 AC697 AC699 AC701 AC703 AC705 AC707 AC709 AC711 AC713 AC715 AC717 AC719 AC721 AC723 AC725 AC727 AC729 AC731 AC733 AC735 AC737 AC739 AC741 AC743 AC745 AC747 AC749 AC751 AC753 AC755 AC757 AC759 AC761 AC763 AC765 AC767 AC769 AC771 AC773 AC775 AC777 AC779 AC781 AC783 AC785 AC787 AC789 AC791 AC793 AC795 AC797 AC799 AC801 AC803 AC805 AC807 AC809 AC811 AC813 AC815 AC817 AC819 AC821 AC823 AC825 AC827 AC829 AC831 AC833 AC835 AC837 AC839 AC841 AC843 AC845 AC847 AC849 AC851 AC853 AC855 AC857 AC859 AC861 AC863 AC865 AC867 AC869 AC871 AC873 AC875 AC877 AC879 AC881 AC883 AC885 AC887 AC889 AC891 AC893 AC895 AC897 AC899 AC901 AC903 AC905 AC907 AC909 AC911 AC913 AC915 AC917 AC919 AC921 AC923 AC925 AC927 AC929 AC931 AC933 AC935 AC937 AC939 AC941 AC943 AC945 AC947 AC949 AC951 AC953 AC955 AC957 AC959 AC961 AC963 AC965 AC967 AC969 AC971 AC973 AC975 AC977 AC979 AC981 AC983 AC985 AC987 AC989 AC991 AC993 AC995 AC997 AC999 AC1001 AC1003 AC1005 AC1007 AC1009 AC1011 AC1013 AC1015 AC1017 AC1019 AC1021 AC1023 AC1025 AC1027 AC1029 AC1031 AC1033 AC1035 AC1037 AC1039 AC1041 AC1043 AC1045 AC1047 AC1049 AC1051 AC1053 AC1055 AC1057 AC1059 AC1061 AC1063 AC1065 AC1067 AC1069 AC1071 AC1073 AC1075 AC1077 AC1079 AC1081 AC1083 AC1085 AC1087 AC1089 AC1091 AC1093 AC1095 AC1097 AC1099 AC1101 AC1103 AC1105 AC1107 AC1109 AC1111 AC1113 AC1115 AC1117 AC1119 AC1121 AC1123 AC1125 AC1127 AC1129 AC1131 AC1133 AC1135 AC1137 AC1139 AC1141 AC1143 AC1145 AC1147 AC1149 AC1151 AC1153 AC1155 AC1157 AC1159 AC1161 AC1163 AC1165 AC1167 AC1169 AC1171 AC1173 AC1175 AC1177 AC1179 AC1181 AC1183 AC1185 AC1187 AC1189 AC1191 AC1193 AC1195 AC1197 AC1199 AC1201 AC1203 AC1205 AC1207 AC1209 AC1211 AC1213 AC1215 AC1217 AC1219 AC1221 AC1223 AC1225 AC1227 AC1229 AC1231 AC1233 AC1235 AC1237 AC1239 AC1241 AC1243 AC1245 AC1247 AC1249 AC1251 AC1253 AC1255 AC1257 AC1259 AC1261 AC1263 AC1265 AC1267 AC1269 AC1271 AC1273 AC1275 AC1277 AC1279 AC1281 AC1283 AC1285 AC1287 AC1289 AC1291 AC1293 AC1295 AC1297 AC1299 AC1301 AC1303 AC1305 AC1307 AC1309 AC1311 AC1313 AC1315 AC1317 AC1319 AC1321 AC1323 AC1325 AC1327 AC1329 AC1331 AC1333 AC1335 AC1337 AC1339 AC1341 AC1343 AC1345 AC1347 AC1349 AC1351 AC1353 AC1355 AC1357 AC1359 AC1361 AC1363 AC1365 AC1367 AC1369 AC1371 AC1373 AC1375 AC1377 AC1379 AC1381 AC1383 AC1385 AC1387 AC1389 AC1391 AC1393 AC1395 AC1397 AC1399 AC1401 AC1403 AC1405 AC1407 AC1409 AC1411 AC1413 AC1415 AC1417 AC1419 AC1421 AC1423 AC1425 AC1427 AC1429 AC1431 AC1433 AC1435 AC1437 AC1439 AC1441 AC1443 AC1445 AC1447 AC1449 AC1451 AC1453 AC1455 AC1457 AC1459 AC1461 AC1463 AC1465 AC1467 AC1469 AC1471 AC1473 AC1475 AC1477 AC1479 AC1481 AC1483 AC1485 AC1487 AC1489 AC1491 AC1493 AC1495 AC1497 AC1499 AC1501 AC1503 AC1505 AC1507 AC1509 AC1511 AC1513 AC1515 AC1517 AC1519 AC1521 AC1523 AC1525 AC1527 AC1529 AC1531 AC1533 AC1535 AC1537 AC1539 AC1541 AC1543 AC1545 AC1547 AC1549 AC1551 AC1553 AC1555 AC1557 AC1559 AC1561 AC1563 AC1565 AC1567 AC1569 AC1571 AC1573 AC1575 AC1577 AC1579 AC1581 AC1583 AC1585 AC1587 AC1589 AC1591 AC1593 AC1595 AC1597 AC1599 AC1601 AC1603 AC1605 AC1607 AC1609 AC1611 AC1613 AC1615 AC1617 AC1619 AC1621 AC1623 AC1625 AC1627 AC1629 AC1631 AC1633 AC1635 AC1637 AC1639 AC1641 AC1643 AC1645 AC1647 AC1649 AC1651 AC1653 AC1655 AC1657 AC1659 AC1661 AC1663 AC1665 AC1667 AC1669 AC1671 AC1673 AC1675 AC1677 AC1679 AC1681 AC1683 AC1685 AC1687 AC1689 AC1691 AC1693 AC1695 AC1697 AC1699 AC1701 AC1703 AC1705 AC1707 AC1709 AC1711 AC1713 AC1715 AC1717 AC1719 AC1721 AC1723 AC1725 AC1727 AC1729 AC1731 AC1733 AC1735 AC1737 AC1739 AC1741 AC1743 AC1745 AC1747 AC1749 AC1751 AC1753 AC1755 AC1757 AC1759 AC1761 AC1763 AC1765 AC1767 AC1769 AC1771 AC1773 AC1775 AC1777 AC1779 AC1781 AC1783 AC1785 AC1787 AC1789 AC1791 AC1793 AC1795 AC1797 AC1799 AC1801 AC1803 AC1805 AC1807 AC1809 AC1811 AC1813 AC1815 AC1817 AC1819 AC1821 AC1823 AC1825 AC1827 AC1829 AC1831 AC1833 AC1835 AC1837 AC1839 AC1841 AC1843 AC1845 AC1847 AC1849 AC1851 AC1853 AC1855 AC1857 AC1859 AC1861 AC1863 AC1865 AC1867 AC1869 AC1871 AC1873 AC1875 AC1877 AC1879 AC1881 AC1883 AC1885 AC1887 AC1889 AC1891 AC1893 AC1895 AC1897 AC1899 AC1901 AC1903 AC1905 AC1907 AC1909 AC1911 AC1913 AC1915 AC1917 AC1919 AC1921 AC1923 AC1925 AC1927 AC1929 AC1931 AC1933 AC1935 AC1937 AC1939 AC1941 AC1943 AC1945 AC1947 AC1949 AC1951 AC1953 AC1955 AC1957 AC1959 AC1961 AC1963 AC1965 AC1967 AC1969 AC1971 AC1973 AC1975 AC1977 AC1979 AC1981 AC1983 AC1985 AC1987 AC1989 AC1991 AC1993 AC1995 AC1997 AC1999 AC2001 AC2003 AC2005 AC2007 AC2009 AC2011 AC2013 AC2015 AC2017 AC2019 AC2021 AC2023 AC2025 AC2027 AC2029 AC2031 AC2033 AC2035 AC2037 AC2039 AC2041 AC2043 AC2045 AC2047 AC2049 AC2051 AC2053 AC2055 AC2057 AC2059 AC2061 AC2063 AC2065 AC2067 AC2069 AC2071 AC2073 AC2075 AC2077 AC2079 AC2081 AC2083 AC2085 AC2087 AC2089 AC2091 AC2093 AC2095 AC2097 AC2099 AC2101 AC2103 AC2105 AC2107 AC2109 AC2111 AC2113 AC2115 AC2117 AC2119 AC2121 AC2123 AC2125 AC2127 AC2129 AC2131 AC2133 AC2135 AC2137 AC2139 AC2141 AC2143 AC2145 AC2147 AC2149 AC2151 AC2153 AC2155 AC2157 AC2159 AC2161 AC2163 AC2165 AC2167 AC2169 AC2171 AC2173 AC2175 AC2177 AC2179 AC2181 AC2183 AC2185 AC2187 AC2189 AC2191 AC2193 AC2195 AC2197 AC2199 AC2201 AC2203 AC2205 AC2207 AC2209 AC2211 AC2213 AC2215 AC2217 AC2219 AC2221 AC2223 AC2225 AC2227 AC2229 AC2231 AC2233 AC2235 AC2237 AC2239 AC2241 AC2243 AC2245 AC2247 AC2249 AC2251 AC2253 AC2255 AC2257 AC2259 AC2261 AC2263 AC2265 AC2267 AC2269 AC2271 AC2273 AC2275 AC2277 AC2279 AC2281 AC2283 AC2285 AC2287 AC2289 AC2291 AC2293 AC2295 AC2297 AC2299 AC2301 AC2303 AC2305 AC2307 AC2309 AC2311 AC2313 AC2315 AC2317 AC2319 AC2321 AC2323 AC2325 AC2327 AC2329 AC2331 AC2333 AC2335 AC2337 AC2339 AC2341 AC2343 AC2345 AC2347 AC2349 AC2351 AC2353 AC2355 AC2357 AC2359 AC2361 AC2363 AC2365 AC2367 AC2369 AC2371 AC2373 AC2375 AC2377 AC2379 AC2381 AC2383 AC2385 AC2387 AC2389 AC2391 AC2393 AC2395 AC2397 AC2399 AC2401 AC2403 AC2405 AC2407 AC2409 AC2411 AC2413 AC2415 AC2417 AC2419 AC2421 AC2423 AC2425 AC2427 AC2429 AC2431 AC2433 AC2435 AC2437 AC2439 AC2441 AC2443 AC2445 AC2447 AC2449 AC2451 AC2453 AC2455 AC2457 AC2459 AC2461 AC2463 AC2465 AC2467 AC2469 AC2471 AC2473 AC2475 AC2477 AC2479 AC2481 AC2483 AC2485 AC2487 AC2489 AC2491 AC2493 AC2495 AC2497 AC2499 AC2501 AC2503 AC2505 AC2507 AC2509 AC2511 AC2513 AC2515 AC2517 AC2519 AC2521 AC2523 AC2525 AC2527 AC2529 AC2531 AC2533 AC2535 AC2537 AC2539 AC2541 AC2543 AC2545 AC2547 AC2549 AC2551 AC2553 AC2555 AC2557 AC2559 AC2561 AC2563 AC2565 AC2567 AC2569 AC2571 AC2573 AC2575 AC2577 AC2579 AC2581 AC2583 AC2585 AC2587 AC2589 AC2591 AC2593 AC2595 AC2597 AC2599 AC2601 AC2603 AC2605 AC2607 AC2609 AC2611 AC2613 AC2615 AC2617 AC2619 AC2621 AC2623 AC2625 AC2627 AC2629 AC2631 AC2633 AC2635 AC2637 AC2639 AC2641 AC2643 AC2645 AC2647 AC2649 AC2651 AC2653 AC2655 AC2657 AC2659 AC2661 AC2663 AC2665 AC2667 AC2669 AC2671 AC2673 AC2675 AC2677 AC2679 AC2681 AC2683 AC2685 AC2687 AC2689 AC2691 AC2693 AC2695 AC2697 AC2699 AC2701 AC2703 AC2705 AC2707 AC2709 AC2711 AC2713 AC2715 AC2717 AC2719 AC2721 AC2723 AC2725 AC2727 AC2729 AC2731 AC2733 AC2735 AC2737 AC2739 AC2741 AC2743 AC2745 AC2747 AC2749 AC2751 AC2753 AC2755 AC2757 AC2759 AC2761 AC2763 AC2765 AC2767 AC2769 AC2771 AC2773 AC2775 AC2777 AC2779 AC2781 AC2783 AC2785 AC2787 AC2789 AC2791 AC2793 AC2795 AC2797 AC2799 AC2801 AC2803 AC2805 AC2807 AC2809 AC2811 AC2813 AC2815 AC2817 AC2819 AC2821 AC2823 AC2825 AC2827 AC2829 AC2831 AC2833 AC2835 AC2837 AC2839 AC2841 AC2843 AC2845 AC2847 AC2849 AC2851 AC2853 AC2855 AC2857 AC2859 AC2861 AC2863 AC2865 AC2867 AC2869 AC2871 AC2873 AC2875 AC2877 AC2879 AC2881 AC2883 AC2885 AC2887 AC2889 AC2891 AC2893 AC2895 AC2897 AC2899 AC2901 AC2903 AC2905 AC2907 AC2909 AC2911 AC2913 AC2915 AC2917 AC2919 AC2921 AC2923 AC2925 AC2927 AC2929 AC2931 AC2933 AC2935 AC2937 AC2939 AC2941 AC2943 AC2945 AC2947 AC2949 AC2951 AC2953 AC2955 AC2957 AC2959 AC2961 AC2963 AC2965 AC2967 AC2969 AC2971 AC2973 AC2975 AC2977 AC2979 AC2981 AC2983 AC2985 AC2987 AC2989 AC2991 AC2993 AC2995 AC2997 AC2999 AC3001 AC3003 AC3005 AC3007 AC3009 AC3011 AC3013 AC3015 AC3017 AC3019 AC3021 AC3023 AC3025 AC3027 AC3029 AC3031 AC3033 AC3035 AC3037 AC3039 AC3041 AC3043 AC3045 AC3047 AC3049 AC3051 AC3053 AC3055 AC3057 AC3059 AC3061 AC3063 AC3065 AC3067 AC3069 AC3071 AC3073 AC3075 AC3077 AC3079 AC3081 AC3083 AC3085 AC3087 AC3089 AC3091 AC3093 AC3095 AC3097 AC3099 AC3101 AC3103 AC3105 AC3107 AC3109 AC3111 AC3113 AC3115 AC3117 AC3119 AC3121 AC3123 AC3125 AC3127 AC3129 AC3131 AC3133 AC3135 AC3137 AC3139 AC3141 AC3143 AC3145 AC3147 AC3149 AC3151 AC3153 AC3155 AC3157 AC3159 AC3161 AC3163 AC3165 AC3167 AC3169 AC3171 AC3173 AC3175 AC3177 AC3179 AC3181 AC3183 AC3185 AC3187 AC3189 AC3191 AC3193 AC3195 AC3197 AC3199 AC3201 AC3203 AC3205 AC3207 AC3209 AC3211 AC3213 AC3215 AC3217 AC3219 AC3221 AC3223 AC3225 AC3227 AC3229 AC3231 AC3233 AC3235 AC3237 AC3239 AC3241 AC3243 AC3245 AC3247 AC3249 AC3251 AC3253 AC3255 AC3257 AC3259 AC3261 AC3263 AC3265 AC3267 AC3269 AC3271 AC3273 AC3275 AC3277 AC3279 AC3281 AC3283 AC3285 AC3287 AC3289 AC3291 AC3293 AC3295 AC3297 AC3299 AC3301 AC3303 AC3305 AC3307 AC3309 AC3311 AC3313 AC3315 AC3317 AC3319 AC3321 AC3323 AC3325 AC3327 AC3329 AC3331 AC3333 AC3335 AC3337 AC3339 AC3341 AC3343 AC3345 AC3347 AC3349 AC3351 AC3353 AC3355 AC3357 AC3359 AC3361 AC3363 AC3365 AC3367 AC3369 AC3371 AC3373 AC3375 AC3377 AC3379 AC3381 AC3383 AC3385 AC3387 AC3389 AC3391 AC3393 AC3395 AC3397 AC3399 AC3401 AC3403 AC3405 AC3407 AC3409 AC3411 AC3413 AC3415 AC3417 AC3419 AC3421 AC3423 AC3425 AC3427 AC3429 AC3431 AC3433 AC3435 AC3437 AC3439 AC3441 AC3443 AC3445 AC3447 AC3449 AC3451 AC3453 AC3455 AC3457 AC3459 AC3461 AC3463 AC3465 AC3467 AC3469 AC3471 AC3473 AC3475 AC3477 AC3479 AC3481 AC3483 AC3485 AC3487 AC3489 AC3491 AC3493 AC3495 AC3497 AC3499 AC3501 AC3503 AC3505 AC3507 AC3509 AC3511 AC3513 AC3515 AC3517 AC3519 AC3521 AC3523 AC3525 AC3527 AC3529 AC3531 AC3533 AC3535 AC3537 AC3539 AC3541 AC3543 AC3545 AC3547 AC3549 AC3551 AC3553 AC3555 AC3557 AC3559 AC3561 AC3563 AC3565 AC3567 AC3569 AC3571 AC3573 AC3575 AC3577 AC3579 AC3581 AC3583 AC3585 AC3587 AC3589 AC3591 AC3593 AC3595 AC3597 AC3599 AC3601 AC3603 AC3605 AC3607 AC3609 AC3611 AC3613 AC3615 AC3617 AC3619 AC3621 AC3623 AC3625 AC3627 AC3629 AC3631 AC3633 AC3635 AC3637 AC3639 AC3641 AC3643 AC3645 AC3647 AC3649 AC3651 AC3653 AC3655 AC3657 AC3659 AC3661 AC3663 AC3665 AC3667 AC3669 AC3671 AC3673 AC3675 AC3677 AC3679 AC3681 AC3683 AC3685 AC3687 AC3689 AC3691 AC3693 AC3695 AC3697 AC3699 AC3701 AC3703 AC3705 AC3707 AC3709 AC3711 AC3713 AC3715 AC3717 AC3719 AC3721 AC3723 AC3725 AC3727 AC3729 AC3731 AC3733 AC3735 AC3737 AC3739 AC3741 AC3743 AC3745 AC3747 AC3749 AC3751 AC3753 AC3755 AC3757 AC3759 AC3761 AC3763 AC3765 AC3767 AC3769 AC3771 AC3773 AC3775 AC3777 AC3779 AC3781 AC3783 AC3785 AC3787 AC3789 AC3791 AC3793 AC3795 AC3797 AC3799 AC3801 AC3803 AC3805 AC3807 AC3809 AC3811 AC3813 AC3815 AC3817 AC3819 AC3821 AC3823 AC3825 AC3827 AC3829 AC3831 AC3833 AC3835 AC3837 AC3839 AC3841 AC3843 AC3845 AC3847 AC3849 AC3851 AC3853 AC3855 AC3857 AC3859 AC3861 AC3863 AC3865 AC3867 AC3869 AC3871 AC3873 AC3875 AC3877 AC3879 AC3881 AC3883 AC3885 AC3887 AC3889 AC3891 AC3893 AC3895 AC3897 AC3899 AC3901 AC3903 AC3905 AC3907 AC3909 AC3911 AC3913 AC3915 AC3917 AC3919 AC3921 AC3923 AC3925 AC3927 AC3929 AC3931 AC3933 AC3935 AC3937 AC3939 AC3941 AC3943 AC3945 AC3947 AC3949 AC3951 AC3953 AC3955 AC3957 AC3959 AC3961 AC3963 AC3965 AC3967 AC3969 AC3971 AC3973 AC3975 AC3977 AC3979 AC3981 AC3983 AC3985 AC3987 AC3989 AC3991 AC3993 AC3995 AC3997 AC3999 AC4001 AC4003 AC4005 AC4007 AC4009 AC4011 AC4013 AC4015 AC4017 AC4019 AC4021 AC4023 AC4025 AC4027 AC4029 AC4031 AC4033 AC4035 AC4037 AC4039 AC4041 AC4043 AC4045 AC4047 AC4049 AC4051 AC4053 AC4055 AC4057 AC4059 AC4061 AC4063 AC4065 AC4067 AC4069 AC4071 AC4073 AC4075 AC4077 AC4079 AC4081 AC4083 AC4085 AC4087 AC4089 AC4091 AC4093 AC4095 AC4097 AC4099 AC4101 AC4103 AC4105 AC4107 AC4109 AC4111 AC4113 AC4115 AC4117 AC4119 AC4121 AC4123 AC4125 AC4127 AC4129 AC4131 AC4133 AC4135 AC4137 AC4139 AC4141 AC4143 AC4145 AC4147 AC4149 AC4151 AC4153 AC4155 AC4157 AC4159 AC4161 AC4163 AC4165 AC4167 AC4169 AC4171 AC4173 AC4175 AC4177 AC4179 AC4181 AC4183 AC4185 AC4187 AC4189 AC4191 AC4193 AC4195 AC4197 AC4199 AC4201 AC4203 AC4205 AC4207 AC4209 AC4211 AC4213 AC4215 AC4217 AC4219 AC4221 AC4223 AC4225 AC4227 AC

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の他の通信装置と相互に画像データおよび音声データを通信する通信装置において、前記他の通信装置から送信されてきた前記音声データを受信する第1の受信手段と、前記第1の受信手段により受信された前記音声データの出力を制御する出力制御手段と、前記他の通信装置から送信されてきた前記画像データを受信する第2の受信手段と、生体情報を検出する検出手段と、前記検出手段により検出された前記生体情報に基づいて、前記第2の受信手段により受信された前記画像データの表示を制御する表示制御手段とを備えることを特徴とする通信装置。

【請求項2】 前記検出手段は、前記生体情報として、視線ゆらぎの大きさ、瞳孔の径の大きさ、発汗量、心拍数、または血圧の少なくとも1つを検出することを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項3】 前記出力制御手段は、前記検出手段により検出された前記生体情報に基づいて、前記第1の受信手段により受信された前記音声データの出力を制御することを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項4】 前記出力制御手段は、前記音声データを増幅する増幅率を調整することを特徴とする請求項3に記載の通信装置。

【請求項5】 前記出力制御手段は、前記音声データの周波数または位相特性を調整することを特徴とする請求項3に記載の通信装置。

【請求項6】 前記生体情報と対応して画像データを記憶する記憶手段をさらに備え、前記表示制御手段は、前記記憶手段に前記画像データに対応して記憶されている前記生体情報に基づいて、前記画像データの表示を制御することを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項7】 前記生体情報と対応して画像データを記憶する記憶手段をさらに備え、前記出力制御手段は、前記生体情報に基づいて、前記音声データの出力を制御することを特徴とする請求項3に記載の通信装置。

【請求項8】 複数の他の通信装置と相互に画像データおよび音声データを通信する通信装置の通信方法において、前記他の通信装置から送信されてきた前記音声データを受信する第1の受信ステップと、前記第1の受信ステップの処理で受信された前記音声データの出力を制御する出力制御ステップと、前記他の通信装置から送信されてきた前記画像データを受信する第2の受信ステップと、生体情報を検出する検出ステップと、前記検出ステップの処理で検出された前記生体情報に基

づいて、前記第2の受信ステップの処理で受信された前記画像データの表示を制御する表示制御ステップとを含むことを特徴とする通信方法。

【請求項9】 複数の他の通信装置と相互に画像データおよび音声データを通信する場合の通信用プログラムであって、

前記他の通信装置から送信されてきた前記音声データを入力する第1の入力ステップと、前記第1の入力ステップの処理で入力された前記音声データの出力を制御する出力制御ステップと、

前記他の通信装置から送信されてきた前記画像データを入力する第2の入力ステップと、

生体情報を検出する検出ステップと、

前記検出ステップの処理で検出された前記生体情報に基づいて、前記第2の入力ステップの処理で入力された前記画像データの表示を制御する表示制御ステップとからなることを特徴とするプログラムをコンピュータに実行させる媒体。

【請求項10】 複数の他の通信装置と相互に画像データおよび音声データを通信する通信装置において、

ユーザを撮像する撮像手段と、

前記ユーザの音声を集音する集音手段と、

生体情報を検出する検出手段と、

前記他の通信装置から送信されてきた生体情報を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された前記生体情報に基づいて、前記撮像手段による撮像を制御する第1の制御手段と、

前記受信手段により受信された前記生体情報に基づいて、前記集音手段による集音を制御する第2の制御手段とを備えることを特徴とする通信装置。

【請求項11】 前記撮像手段は、ビデオカメラであり、

前記第1の制御手段は、前記ビデオカメラの配置位置を調整することを特徴とする請求項10に記載の通信装置。

【請求項12】 前記撮像手段は、ビデオカメラであり、

前記第1の制御手段は、前記ビデオカメラのズーム倍率を調整することを特徴とする請求項10に記載の通信装置。

【請求項13】 前記集音手段は、マイクロфонであり、

前記第2の制御手段は、前記マイクロфонの配置位置を調整することを特徴とする請求項10に記載の通信装置。

【請求項14】 前記集音手段は、マイクロфонであり、

前記第2の制御手段は、前記マイクロфонの指向性を調整することを特徴とする請求項10に記載の通信装置。

置。

【請求項15】複数の他の通信装置と相互に画像データおよび音声データを通信する通信装置の通信方法において、

ユーザを撮像する撮像ステップと、

前記ユーザの音声を集音する集音ステップと、

生体情報を検出する検出ステップと、

前記他の通信装置から送信されてきた生体情報を受信する受信ステップと、

前記受信ステップの処理で受信された前記生体情報に基づいて、前記撮像ステップの処理での撮像を制御する第1の制御ステップと、

前記受信ステップの処理で受信された前記生体情報に基づいて、前記集音ステップの処理での集音を制御する第2の制御ステップとを含むことを特徴とする通信方法。

【請求項16】複数の他の通信装置と相互に画像データおよび音声データを通信する場合の通信用のプログラムであって、

ユーザを撮像する撮像ステップと、

前記ユーザの音声を集音する集音ステップと、

生体情報を検出する検出ステップと、

前記他の通信装置から送信されてきた生体情報を入力する入力ステップと、

前記入力ステップの処理で入力された前記生体情報に基づいて、前記撮像ステップの処理での撮像を制御する第1の制御ステップと、

前記入力ステップの処理で入力された前記生体情報に基づいて、前記集音ステップの処理での集音を制御する第2の制御ステップとからなることを特徴とするプログラムをコンピュータに実行させる媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信装置および方法、並びに媒体に関し、特に、ユーザの生体情報に対応して画像の表示や音声の出力を制御する通信装置および方法、並びに提供媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、遠隔にいる者の画像および音声を、ネットワークを介して相互に通信し、その映像および音声を再生することより、あたかも1つのテーブルを囲んでるかのように会議を行うことができる遠隔会議システムや、あたかも会話の相手が目の前にいるかのように会話することができるテレビジョン電話システムが存在する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、現実の会議や会話においては、自分自身が持つ、会議の相手や会話の相手（以下、会話相手と称する）に対して持つ感情によって、会話相手との距離を調整し、快適に会議や会話をを行うようにする。例えば、会話相手と親しい場合、そ

の会話相手に近寄って（近くの席に座って）会話をするが、あまり親しくない場合、少し離れて（離れた席に座って）会話をする。つまり、会話相手が近くにいることを快く感じる場合、その者に近寄り、一方、会話相手がそばにすることに不快を感じる場合（例えば、緊張する場合）、その者から離れるようにする。

【0004】しかしながら、上述した従来の遠隔会議システムやテレビジョン電話システムにおいては、会話相手が予め決められた倍率で撮像され、その映像が一定の大きさで表示されるようになされている。すなわち、これらのシステムでは、会話相手と近寄って会話しているかのように、その映像が大きく表示されたり、また離れて会話しているかのように、その映像が小さく表示されない。結局、このことより、利用者が快適に会議や会話をを行うことができない課題があった。

【0005】また音量についても、例えば、ボリュームダイヤルを操作して調整することが可能であるが、自分自身で操作する必要があり、利用者が快適に会議や会話をを行うことができない課題があった。

【0006】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、相手の画像や音声を、最適に調整することができるようとするものである。

【0007】【課題を解決するための手段】請求項1に記載の通信装置は、他の通信装置から送信されてきた音声データを受信する第1の受信手段と、第1の受信手段により受信された音声データの出力を制御する出力制御手段と、他の通信装置から送信されてきた画像データを受信する第2の受信手段と、生体情報を検出する検出手段と、検出手段により検出された生体情報に基づいて、第2の受信手段により受信された画像データの表示を制御する表示制御手段とを備えることを特徴とする。

【0008】検出手段は、生体情報として、視線ゆらぎの大きさ、瞳孔の径の大きさ、発汗量、心拍数、または血圧の少なくとも1つを検出することができる。

【0009】出力制御手段は、検出手段により検出された生体情報に基づいて、第1の受信手段により受信された音声データの出力を制御することができる。

【0010】出力制御手段は、音声データを増幅する増幅率を調整することができる。

【0011】出力制御手段は、音声データのイコライズを調整することができる。

【0012】請求項6に記載の通信装置は、生体情報と対応して画像データを記憶する記憶手段をさらに備え、表示制御手段は、記憶手段に画像データに対応して記憶されている生体情報に基づいて、画像データの表示を制御することを特徴とすることができる。

【0013】請求項7に記載の通信装置は、生体情報と対応して画像データを記憶する記憶手段をさらに備え、出力制御手段は、生体情報に基づいて、音声データの出

力を制御することができる。

【0014】請求項8に記載の通信方法は、他の通信装置から送信されてきた音声データを受信する第1の受信ステップと、第1の受信ステップの処理で受信された音声データの出力を制御する出力制御ステップと、他の通信装置から送信されてきた画像データを受信する第2の受信ステップと、生体情報を検出する検出ステップと、検出ステップの処理で検出された生体情報に基づいて、第2の受信ステップの処理で受信された画像データの表示を制御する表示制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0015】請求項9に記載の媒体は、他の通信装置から送信されてきた音声データを入力する第1の入力ステップと、第1の入力ステップの処理で入力された音声データの出力を制御する出力制御ステップと、他の通信装置から送信されてきた画像データを入力する第2の入力ステップと、生体情報を検出する検出ステップと、検出ステップの処理で検出された生体情報に基づいて、第2の入力ステップの処理で入力された画像データの表示を制御する表示制御ステップとからなることを特徴とする。

【0016】請求項1に記載の通信装置、請求項8に記載の通信方法、および請求項9に記載の媒体においては、他の通信装置から送信されてきた音声データが入力され、入力された音声データの出力が制御され、他の通信装置から送信されてきた画像データが入力され、生体情報が検出され、検出された生体情報に基づいて、入力された画像データの表示が制御される。

【0017】請求項10に記載の通信装置は、ユーザを撮像する撮像手段と、ユーザの音声を集音する集音手段と、生体情報を検出する検出手段と、他の通信装置から送信されてきた生体情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された生体情報に基づいて、撮像手段による撮像を制御する第1の制御手段と、受信手段により受信された生体情報に基づいて、集音手段による集音を制御する第2の制御手段とを備えることを特徴とする。

【0018】撮像手段は、ビデオカメラであり、第1の制御手段は、ビデオカメラの配置位置を調整することができる。

【0019】撮像手段は、ビデオカメラであり、第1の制御手段は、ビデオカメラのズーム倍率を調整することができる。

【0020】集音手段は、マイクロフォンであり、第2の制御手段は、マイクロフォンの配置位置を調整することができる。

【0021】集音手段は、マイクロフォンであり、第2の制御手段は、マイクロフォンの指向性を調整することができる。

【0022】請求項15に記載の通信方法は、ユーザを撮像する撮像ステップと、ユーザの音声を集音する集音

ステップと、生体情報を検出する検出ステップと、他の通信装置から送信されてきた生体情報を受信する受信ステップと、受信ステップの処理で受信された生体情報に基づいて、撮像ステップの処理での撮像を制御する第1の制御ステップと、受信ステップの処理で受信された生体情報に基づいて、集音ステップの処理での集音を制御する第2の制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0023】請求項16に記載の媒体は、ユーザを撮像する撮像ステップと、ユーザの音声を集音する集音ステップと、生体情報を検出する検出ステップと、他の通信装置から送信されてきた生体情報を入力する入力ステップと、入力ステップの処理で入力された生体情報に基づいて、撮像ステップの処理での撮像を制御する第1の制御ステップと、入力ステップの処理で入力された生体情報に基づいて、集音ステップの処理での集音を制御する第2の制御ステップとからなることを特徴とする。

【0024】請求項10に記載の通信装置、請求項15に記載の通信方法、および請求項16に記載の媒体においては、ユーザが撮像され、ユーザの音声が集音され、

20 生体情報が検出され、他の通信装置から送信されてきた生体情報が入力され、入力された生体情報に基づいて、撮像が制御され、入力された生体情報に基づいて、集音が制御される。

【0025】

【発明の実施の形態】図1は、本発明を適用した遠隔会議システムの構成例を示している。この遠隔会議システムにおいては、2個の遠隔会議装置1-1, 1-2(以下、遠隔会議装置1-1, 1-2を個々に区別する必要がない場合、単に遠隔会議装置1と記述する。他の装置についても同様である)がネットワーク2を介して接続されている。遠隔会議装置1-1は、会議に参加する参加者Aの画像データおよび音声データを、ネットワーク2を介して遠隔会議装置1-2に送信したり、遠隔会議装置1-2から送信されてきた画像データおよび音声データを再生する。

【0026】遠隔会議装置1-2は、会議に参加する参加者Bの画像データおよび音声データを、ネットワーク2を介して遠隔会議装置1-1に送信したり、遠隔会議装置1-1から送信されてきた画像データおよび音声データを再生する。

【0027】図2は、遠隔会議装置1-1の外観の構成例を示している。遠隔会議装置1-1は、再生装置11、ビデオカメラ12、マイクロフォン13、および生体情報検出装置14から構成されている。

【0028】再生装置11は、ディスプレイ21およびスピーカ22から構成されている。ディスプレイ21は、遠隔会議装置1-2から送信された画像データに対応する映像(例えば、参加者Bの映像)を、生体情報検出装置14からの生体情報に基づいて所定の大きさ(図2の例では、表示スケールBの大きさ)で表示する。ス

ピーカ22は、遠隔会議装置1-2から送信された音声データに対応する音声（例えば、参加者Bの発言）を出力する。

【0029】ビデオカメラ12は、参加者Aの顔の部分を撮像する。マイクロフォン13は、参加者Aの発言を集音する。ビデオカメラ12により撮像された映像およびマイクロフォン13により集音された音声は、遠隔会議装置1-2に送信される。

【0030】生体情報検出装置14は、参加者Aの生体情報を検出する装置で、この例の場合、図3に示すように、光学部31を有する、眼鏡に類似した装置である。生体情報とは、参加者Aが快い感情を有しているか、または不快感を有しているかを示す情報であり、この例の場合、参加者Aの視線のゆらぎの大きさである。人間（参加者A）は、不快感を有しているとき、視線が大きく動き（視線ゆらぎが大きく）、また快い感情を有しているとき、視線があまり動かない（視線ゆらぎが小さい）。

【0031】参加者Aは、生体情報検出装置14を、その光学部31が両目を覆うようにして装着する。光学部31は、参加者Aの視線ゆらぎの大きさを検出し、再生装置11に供給する。

【0032】次に、再生装置11の第1の実施の形態の構成を説明する。図4は、再生装置11の第1の実施の形態の表示スケール調整処理を行う部分の構成例を示している。通信部41は、遠隔会議装置1-2から供給される画像データ（参加者Bの映像の画像データ）を受信し、制御部42に供給する。通信部43は、生体情報検出装置14からの生体情報（視線ゆらぎの大きさ）を受信し、制御部42に供給する。なお、生体情報がアナログ信号で再生装置11に供給される場合、通信部43は、A/D変換器（図示せぬ）などを有し、それを利用してアナログ信号（生体情報）をデジタル信号に変換して制御部42に供給する。

【0033】制御部42は、通信部41から供給された画像データを表示制御部44に供給するとともに、その画像データに対応する映像の表示スケールを、通信部43からの生体情報に基づいて決定し、表示制御部44に通知する。

【0034】表示制御部44は、制御部42から供給される画像データを、制御部42から通知された表示スケールでディスプレイ21に表示させる。

【0035】遠隔会議装置1-2は、遠隔会議装置1-1と同様の構成を有するので、その図示と説明は省略する。

【0036】次に、遠隔会議装置1-1における表示スケール調整処理の処理手順を、図5のフローチャートを参照して説明する。図2に示すように、参加者Aが生体情報検出装置14を装着している状態で、ディスプレイ21に参加者Bの映像が表示スケールB（初期状態の表示スケール）で表示されると、ステップS1において、

生体情報検出装置14は、参加者Aの視線ゆらぎの大きさを検出し、検出結果を再生装置11に供給する。

【0037】ステップS2において、再生装置11の制御部42は、通信部43を介して、生体情報検出装置14から供給された視線ゆらぎの大きさを受信し、参加者Bの映像の表示スケールを決定する。この表示スケール決定処理の詳細は、図6のフローチャートに示されている。

【0038】すなわち、ステップS1.1において、制御部42は、視線ゆらぎの大きさが大きさAより大きいか否かを判定し、大きいと判定した場合、ステップS1.2に進み、表示スケールを表示スケールAに決定する。この例の場合、表示スケールAは、表示スケールBの約80%のスケールとする。

【0039】ステップS1.1において、視線ゆらぎの大きさが大きさAより大きくない（それ以下である）と判定された場合、ステップS1.3に進み、制御部42は、視線ゆらぎの大きさが大きさB（大きさAよりも小さい大きさ）より大きいか否かを判定し、それより大きいと判定した場合（大きさA以下で大きさBより大きい場合）、ステップS1.4に進み、表示スケールを表示スケールB（初期状態の表示スケール）に決定する。

【0040】ステップS1.3において、視線ゆらぎの大きさが大きさBより大きくない（それ以下である）と判定された場合、ステップS1.5に進み、制御部42は、表示スケールを表示スケールCに決定する。この例の場合、表示スケールCは、表示スケールBの約120%のスケールとする。

【0041】ステップS1.2、ステップS1.4、またはステップS1.5において表示スケールが決定されると、表示スケール決定処理は完了し、図5のステップS3に進む。

【0042】ステップS3において、再生装置11の制御部42は、表示制御部44に、ステップS2で決定された表示スケールを通知する。ステップS4において、表示制御部44は、制御部42から通知された表示スケールに基づいて、通信部41により受信された参加者Bの映像をディスプレイ21に表示させる。

【0043】例えば、ステップS2において、検出された視線ゆらぎの大きさが大きさAより大きく、表示スケールが表示スケールAに決定された場合、参加者Bの映像は、図7に示すように、表示スケールBで表示された場合に比べ（図2）小さく表示される。一方、検出された視線ゆらぎの大きさが大きさB以下で、表示スケールが表示スケールCに決定された場合、参加者Bの映像は、図8に示すように、表示スケールBで表示された場合に比べ、大きく表示される。

【0044】すなわち、生体情報が、参加者Aが不快を感じていることを示している場合（この例では、視線ゆらぎの大きさが大きい場合）、参加者Aが参加者Bと少

し離れて座っているかのように、参加者Bの映像が小さく表示される(図7)。逆に、生体情報が、参加者Aが快いと感じていることを示している場合(この例では、視線ゆらぎの大きさが小さい場合)、参加者Aが参加者Bのそばに座っているかのように、参加者Bの映像が大きく表示される(図8)。

【0045】なお、表示された映像とそのとき検出された生体情報(視線ゆらぎの大きさ)を対応させて記憶しておき、次回その映像が表示される場合、それに対応して記憶されている生体情報に基づいて表示スケールを決定し、決定した表示スケールでその映像を表示するようになることもできる。

【0046】なお、以上の例においては、表示スケールAが、表示スケールBの80%で、表示スケールCが、その120%である場合を例として説明したが、各表示スケールの値は、映像の大きさと視線ゆらぎ(快/不快)の関係を予め計測し、その計測結果に基づいて設定することができる。

【0047】次に、再生装置11の第2の実施の形態の構成を説明する。図9は、再生装置11の第2の実施の形態の表示スケール調整処理および音声調整処理を行う部分の構成例を示している。この再生装置11には、図4の再生装置11の通信部41に代えて通信部51が、制御部42に代えて制御部51が設けられ、そして音声制御部53がさらに設けられている。

【0048】通信部51は、遠隔会議装置1-2から供給される画像データの他、音声データも受信し、制御部52に供給する。制御部52は、通信部51から供給された画像データを表示制御部44に、そして音声データを音声制御部53に供給する。制御部52は、生体情報検出装置14からの生体情報を通信部43を介して受信し、図4の制御部42の場合と同様に表示スケールを決定し、表示制御部44に通知する。制御部52はまた、音声データの増幅率を、その生体情報に基づいて決定し、音声制御部53に通知する。

【0049】音声制御部53は、制御部52から供給された音声データを、制御部52から通知された増幅率で増幅し、スピーカ22から出力させる。

【0050】次に、遠隔会議装置1-1における音声調整処理の処理手順を、図10のフローチャートを参照して説明する。参加者Aが、図2に示すように生体情報検出装置14を装着している状態において、ディスプレイ21に参加者Bの映像が表示スケールBで表示されると(または、スピーカ22から、増幅率B(初期値)で増幅された参加者Bの音声が出力されると)、ステップS21において、生体情報検出装置14は、参加者Aの視線ゆらぎの大きさ検出し、検出結果を再生装置11に供給する。

【0051】ステップS22において、再生装置11の制御部52は、通信部43を介して生体情報検出装置1

4からの視線ゆらぎの大きさを受信し、受信した視線ゆらぎの大きさに基づいて、増幅率を決定する。この増幅率決定処理の詳細は、図11のフローチャートに示されている。

【0052】すなわち、ステップS31において、制御部52は、視線ゆらぎの大きさが大きさAより大きいか否かを判定し、大きいと判定した場合、ステップS32に進み、増幅率を増幅率Aに決定する。この例の場合、増幅率Aは、増幅率Bの約80%の値とする。

【0053】ステップS31において、視線ゆらぎの大きさが大きさAより大きくない(それ以下である)と判定された場合、ステップS33に進み、制御部52は、視線ゆらぎの大きさが大きさBより大きいか否かを判定し、それより大きいと判定した場合(大きさA以下で大きさBより大きい場合)、ステップS34に進み、増幅率を増幅率B(初期値)に決定する。

【0054】ステップS33において、視線ゆらぎの大きさが大きさBより大きくない(それ以下である)と判定された場合、ステップS35に進み、制御部52は、増幅率を増幅率Cに決定する。この例の場合、増幅率Cは、増幅率Bの約120%の値とする。

【0055】ステップS32、ステップS34、またはステップS35において増幅率が決定されると、増幅率決定処理は完了し、図10のステップS23に進む。

【0056】ステップS23において、制御部52は、音声制御部53に、ステップS22で決定された増幅率を通知する。ステップS24において、音声制御部53は、制御部52から通知された増幅率に基づいて、通信部51により受信された音声データを増幅し、スピーカ22から出力する。

【0057】例えば、ステップS22において、検出された視線ゆらぎの大きさが大きさAより大きく、増幅率が増幅率Aに決定されてそれで音声データが増幅された場合、参加者Bの音声は、増幅率Bで増幅された場合に比べ小さい音量でスピーカ22から出力される。一方、検出された視線ゆらぎの大きさが大きさBより小さく、増幅率が増幅率Cに決定されてそれで音声データが増幅された場合、参加者Bの音声は、増幅率Bで増幅された場合に比べ、大きい音量でスピーカ22から出力される。

【0058】すなわち、生体情報が、参加者Aが不快を感じていることを示している場合(この例では、視線ゆらぎの大きさが大きい場合)、参加者Aが参加者Bと離れて会話しているかのように、参加者Bの音声が小さい音量で出力される。逆に、生体情報が、参加者Aが快いと感じていることを示している場合(この例では、視線ゆらぎの大きさが小さい場合)、参加者Aが参加者Bに近寄って会話しているかのように、参加者Bの音声が大きな音量で出力される。

【0059】なお、以上においては、増幅率が調整され

る場合を例として説明したが、音声データのイコライズを調整するようにすることもできる。

【0060】また、表示された映像（又は音声）とそのとき検出された生体情報（視線ゆらぎ）を対応させて記憶しておき、次回その映像（又は音声）が表示される場合、それに対応して記憶されている生体情報に基づく増幅率でその音声を増幅するようにすることもできる。

【0061】また、以上においては、簡単のために、音声調整処理についてのみ説明したが、表示スケール処理と音声調整処理を平行して実行することも可能である。

【0062】図1-2は、本発明を適用した他の遠隔会議装置1-1の構成例を示している。この遠隔会議装置1-1には、図2の遠隔会議装置1-1の再生装置1-1に代えて再生装置6-1が設けられ、そして位置制御装置6-2がさらに設けられてる。

【0063】再生装置6-1においては、遠隔会議装置1-2から送信されたきた画像データが、一定の表示スケールでディスプレイ1-1に表示され、また送信されてきた音声データが一定の増幅率で増幅され、スピーカ2-2から出力される。すなわち、再生装置1-1における場合のように、生体情報検出装置1-4からの生体情報に基づいて表示スケールや増幅率は変更されない。生体情報検出装置1-4により検出された視線ゆらぎの大きさは、(生体情報)は、この例の場合、遠隔会議装置1-2に送信される。

【0064】位置制御装置6-2は、遠隔会議装置1-2から送信されてくる生体情報（参加者Bの生体情報）に基づいて、ビデオカメラ1-2をラインAに沿って、そしてマイクロフォン1-3をラインBに沿って移動させる。

【0065】図1-3は、位置制御装置6-2の構成例を示している。通信部7-1は、遠隔会議装置1-2の生体情報検出装置8-4（図1-4）により検出された参加者Bの生体情報を受信し、制御部7-2に供給する。制御部7-2は、通信部7-1から供給された視線ゆらぎの大きさに基づいて、ビデオカメラ1-2のラインA上の位置を決定し、ビデオカメラ移動部7-3に通知する。制御部7-2は、通信部7-1から供給された視線ゆらぎの大きさに基づいて、マイクロフォン1-3のラインB上の位置を決定し、マイクロフォン移動部7-4に通知する。

【0066】ビデオカメラ移動部7-3は、制御部7-2から通知されたラインA上の位置にビデオカメラ1-2を移動させる。マイクロフォン移動部7-4は、制御部7-2から通知されたラインB上の位置にマイクロフォン1-3を移動させる。

【0067】図1-4は、この例の場合の遠隔会議装置1-2の構成例を示している。遠隔会議装置1-2の再生装置8-1乃至生体情報検出装置8-4は、遠隔会議装置1-1の再生装置6-1、ビデオカメラ1-2乃至生体情報検出装置1-4と、遠隔会議装置1-2の位置制御装置1-1は、遠隔会議装置1-1の位置制御装置6-2と同様の

機能を有しているので、その説明は省略する。

【0068】次に、遠隔会議装置1-1の位置制御装置6-2の動作について説明する。

【0069】位置制御部6-2の制御部7-2は、通信部7-1から遠隔会議装置1-2から送信されてきた、生体情報検出装置8-4により検出された参加者Bの視線ゆらぎの大きさを受信すると、受信した視線ゆらぎの大きさに対応した、ビデオカメラ1-2のラインA上の位置およびマイクロフォン1-3のラインB上の位置をそれぞれ決定する。例えば、参加者Bの視線ゆらぎの大きさが所定の大きさXより大きい場合、現在の位置から、その視線ゆらぎの大きさと大きさXとの差に対応する距離分だけ、端A2（ラインA）または端B2（ラインB）方向（参加者Aから遠ざかる方向）に離れた位置が検出される。また、参加者Bの視線ゆらぎの大きさが大きさXより小さい場合、現在の位置から、その視線ゆらぎの大きさと大きさXとの差に対応する距離分だけ、端A1（ラインA）または端B1（ラインB）方向（参加者Aに近づく方向）に離れた位置が検出される。

【0070】制御部7-2は、このようにして検出した、ビデオカメラ1-2のラインA上の位置をビデオカメラ移動部7-3に通知し、またマイクロフォン1-3のラインB上の位置をマイクロフォン移動部7-4に通知する。

【0071】ビデオカメラ移動部7-3は、制御部7-2から通知されたラインA上の位置にビデオカメラ1-2を移動させる。マイクロフォン移動部7-4は、制御部7-2から通知されたラインB上の位置にマイクロフォン1-3を移動させる。例えば、ビデオカメラ1-2がラインA上で端A2方向に移動されると、ビデオカメラ1-2と参加者Aとの距離が大きくなるため、参加者Aは小さく撮像され、その結果、参加者Aの映像が、遠隔会議装置1-2の再生装置8-1のディスプレイ9-1により小さく表示される。逆に、ビデオカメラ1-2がラインA上で端A1方向に移動されると、ビデオカメラ1-2と参加者Aとの距離が小さくなるため、参加者Aはより大きく撮像され、その結果、参加者Aの映像が、遠隔会議装置1-2の再生装置8-1のディスプレイ9-1に、大きく表示される。

【0072】また、マイクロフォン1-3がラインB上で端B2方向に移動されると、マイクロフォン1-3と参加者Aとの距離が大きくなるため、参加者Aの音声が小さく集音され、その結果、参加者Aの音声が、遠隔会議装置1-2のスピーカ9-2から小さい音量で出力される。逆に、マイクロフォン1-3がラインB上で端B1方向に移動されると、マイクロフォン1-3と参加者Aとの距離が短くなり、参加者Aの音声がより大きく集音され、その結果、参加者Aの音声が、遠隔会議装置1-2の再生装置8-1のスピーカ9-2から大きく出力される。

【0073】すなわち、図2の遠隔会議装置1-1の場合では、送信されてきた画像データおよび音声データの再生が、参加者Aの生体情報に基づいて調整されたのに

対し、この例では、参加者B（相手）の生体情報に基づいて、遠隔会議装置1-2に送信される画像データおよび音声データが調整されるものである。

【0074】なお、以上においては、ビデオカメラ12と参加者Aとの距離が調整される場合を例として説明したが、ビデオカメラ12のズーム倍率を調整するなど、光学的に撮像状態を調整することもできる。また、以上においては、マイクロフォン13と参加者Aとの距離が調整される場合を例として説明したが、マイクロフォン13の指向性を調整することもできる。

【0075】以上においては、生体情報として、視線ゆらぎの大きさを生体情報とした場合を例として説明したが、その他、瞳孔の径の大きさ（不快である場合、その大きさは小さくなる）、発汗量（不快であるときその量が増える）、心拍数（不快であるときその数が増え）る）、または血圧（不快であるときその大きさが大きくなる）などを生体情報として、本発明を利用することもできる。なお、生体情報検出装置14の構成は、生体情報の種類に対応して異なる。例えば、生体情報を瞳孔の径の大きさとした場合、生体情報検出装置14は、瞳孔の径の大きさを検出することができる構成を有する。同様に、生体情報検出装置14は、構成生体情報を発汗量とした場合は発汗量を、生体情報を心拍数とした場合は心拍数を、また生体情報を血圧とした場合は血圧を検出することができる構成を有する。

【0076】上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアとしての遠隔会議装置1に組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどにインストールされる。

【0077】次に、図15を参照して、上述した一連の処理を実行するプログラムをコンピュータにインストールし、コンピュータによって実行可能な状態とするために用いられる媒体について、そのコンピュータが汎用のパーソナルコンピュータである場合を例として説明する。

【0078】プログラムは、図15(A)に示すように、パーソナルコンピュータ101に内蔵されている記録媒体としてのハードディスク102や半導体メモリ103に予めインストールした状態でユーザに提供することができる。

【0079】あるいはまた、プログラムは、図15(B)に示すように、フロッピーディスク111、CD-R OM (Compact Disk-Read Only Memory) 112、MO (Magnetic-Optical) ディスク113、DVD (Digital Versatile Disk) 114、磁気ディスク115、半導体メモリ11

6などの記録媒体に、一時的あるいは永続的に格納し、パッケージソフトウェアとして提供することができる。

【0080】さらに、プログラムは、図15(C)に示すように、ダウンロードサイト121から、デジタル衛星放送用の人工衛星122を介して、パーソナルコンピュータ101に無線で転送したり、ローカルエリアネットワーク、インターネットといったネットワーク131を介して、パーソナルコンピュータ101に有線で転送し、パーソナルコンピュータ101において、内蔵する

10 ハードディスク102などに格納させることができる。

【0081】本明細書における媒体とは、これら全ての媒体を含む広義の概念を意味するものである。

【0082】パーソナルコンピュータ101は、例えば、図16に示すように、CPU (Central Processing Unit) 142を内蔵している。CPU142にはバス141を介して入出力インターフェース145が接続されており、CPU142は、入出力インターフェース145を介して、ユーザから、キーボード、マウスなどよりなる入力部147から指令が入力されると、それに対応して、図

20 15(A)の半導体メモリ103に対応するROM (Read Only Memory) 143に格納されているプログラムを実行する。あるいはまた、CPU142は、ハードディスク102に予め格納されているプログラム、衛星122もしくはネットワーク131から転送され、通信部148により受信され、さらにハードディスク102にインストールされたプログラム、またはドライブ149に装着されたフロッピーディスク111、CD-ROM112、MOディスク113、DVD114、もしくは磁気ディスク115から読み出され、ハードディスク102にインスト

30 ールされたプログラムを、RAM (Random Access Memory) 144にロードして実行する。さらに、CPU142は、その処理結果を、例えば、入出力インターフェース145を介して、LCD (Liquid Crystal Display) などよりなる表示部146に必要に応じて出力する。

【0083】なお、本明細書において、媒体により提供されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

40 【0084】また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0085】

【発明の効果】請求項1に記載の通信装置、請求項8に記載の通信方法、および請求項9に記載の媒体によれば、生体情報に基づいて、他の通信装置から送信されてきた画像データの表示を制御するようにしたので、画像データに対応する映像を最適の大きさで表示させることができる。

50 【0086】請求項10に記載の通信装置、請求項15

に記載の通信方法、および請求項19に記載の媒体によれば、他の通信装置から送信されてきた生体情報に基づいて、撮像および集音を制御するようにしたので、撮像された画像データおよび集音された音声データが、例えば、他の通信装置において最適に再生される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した遠隔会議システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】図1の遠隔会議装置1-1の構成例を示すブロック図である。

【図3】生体情報検出装置1-4の構成例を示す図である。

【図4】再生装置11の第1の実施の形態の表示スケール調整処理を行う部分の構成例を示すブロック図である。

【図5】表示スケール調整処理を説明するフローチャートである。

【図6】ステップS2の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図7】ディスプレイ21の表示例を示す図である。

【図8】ディスプレイ21の他の表示例を示す図である。

【図9】再生装置11の第2の実施の形態の表示スケール調整処理および音声調整処理を行う部分の構成例を示すブロック図である。

【図10】音声調整処理を説明するフローチャートである。

る。

【図11】ステップS22の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図12】遠隔会議装置1-1の他の構成例を示す図である。

【図13】図12の位置制御装置62の構成例を示すブロック図である。

【図14】遠隔会議装置1-2の構成例を示す図である。

10 【図15】媒体を説明する図である。

【図16】図15のパーソナルコンピュータ101の構成例を示すブロック図である。

【符号の説明】

1 遠隔会議装置, 2 ネットワーク, 11 再生装置, 12 ビデオカメラ, 13 マイクロフォン,

14 生体情報検出装置, 21 ディスプレイ,

22 スピーカ, 31 光学部, 41 通信部,

42 制御部, 43 通信部, 44 表示制御部,

51 通信部, 52 制御部, 53 音声制御部,

61 再生装置, 62 位置制御装置, 71 通信部,

72 制御部, 73 ビデオカメラ移動部,

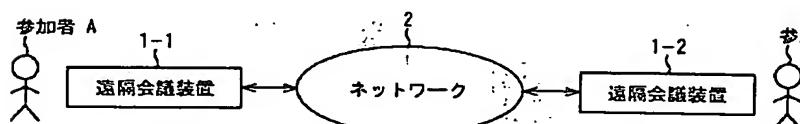
74 マイクロフォン移動部, 81 再生装置, 8

2 ビデオカメラ, 83 マイクロフォン, 84 生

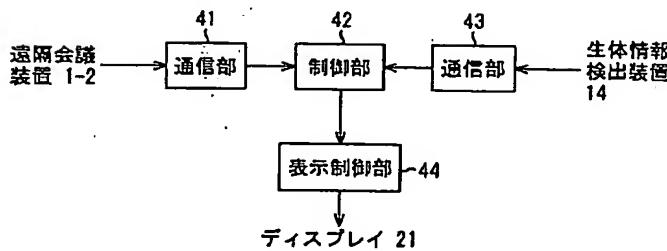
体情報検出装置, 91 ディスプレイ, 92 スピ

ーク,

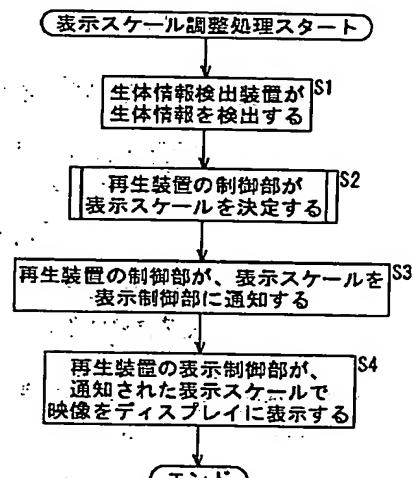
【図1】



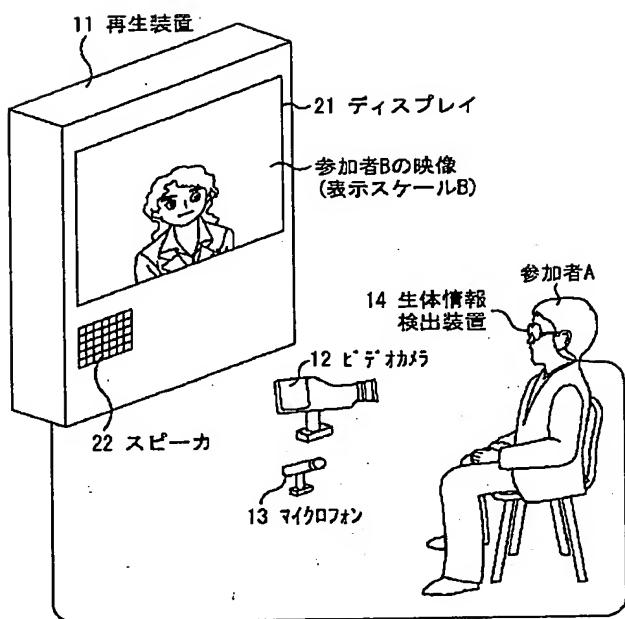
【図4】



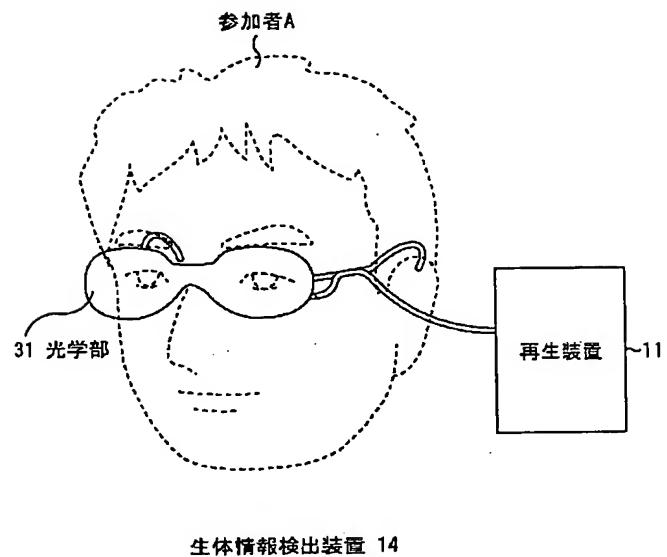
【図5】



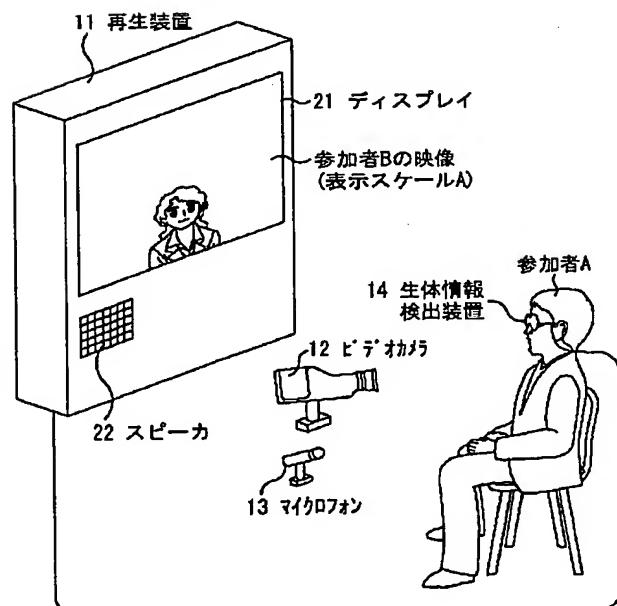
【図2】



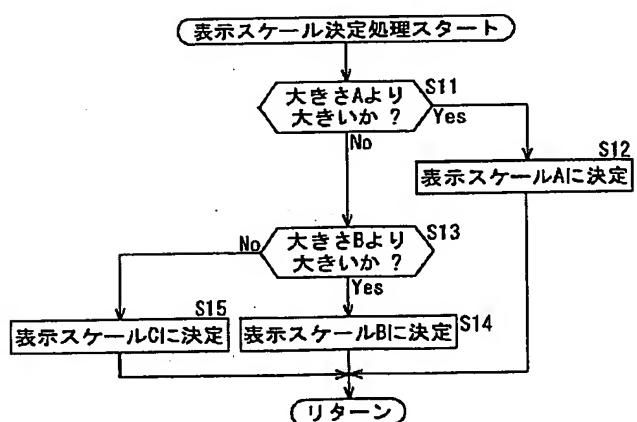
【図3】

生体情報検出装置 14遠隔会議装置 1-1

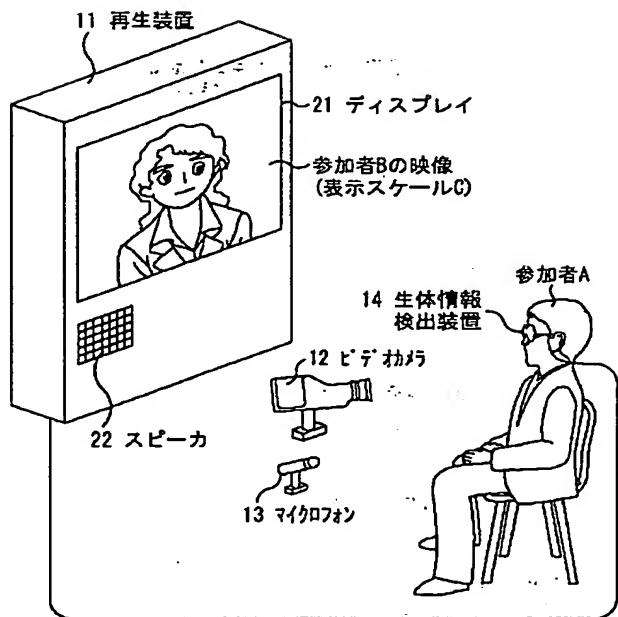
【図7】



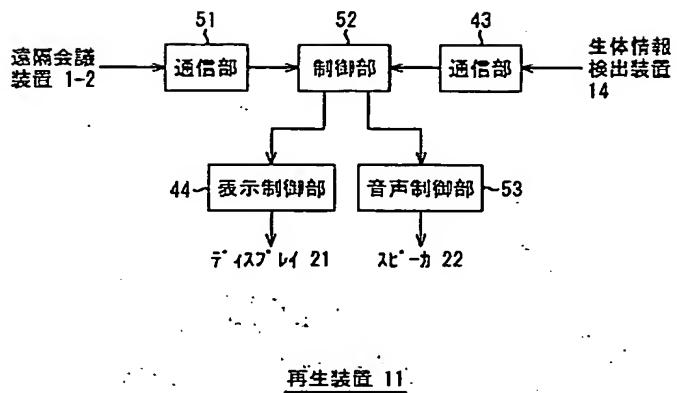
【図6】

遠隔会議装置 1-1

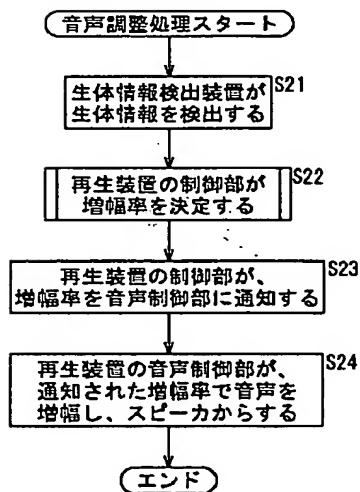
【図8】



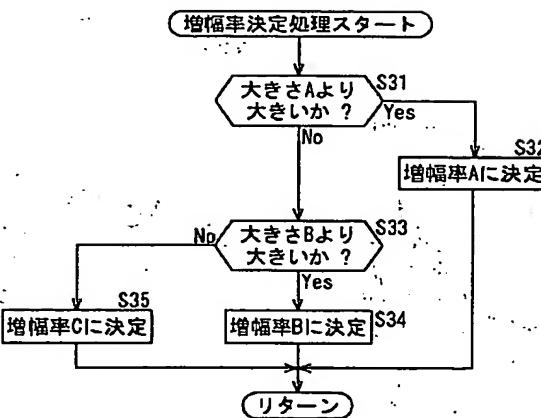
【図9】

遠隔会議装置 1-1

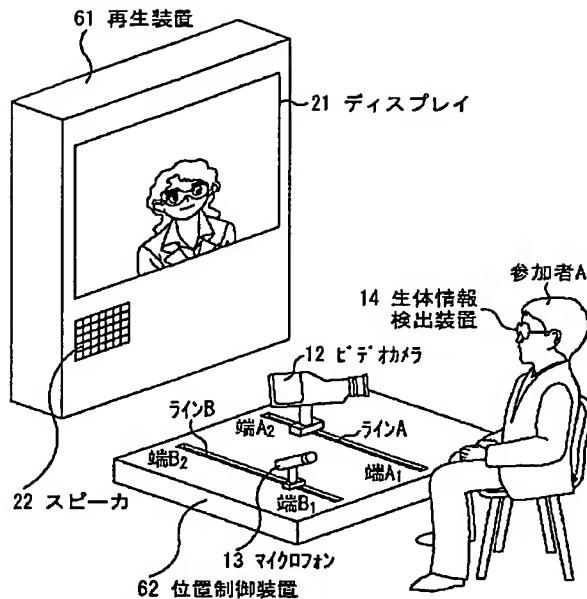
【図10】



【図11】

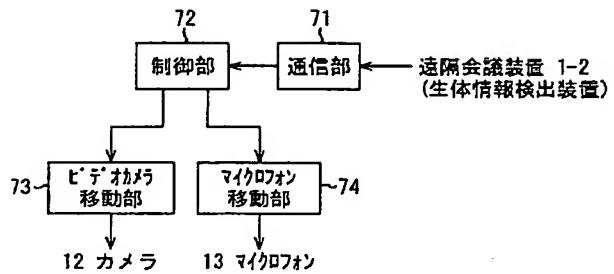


【図12】



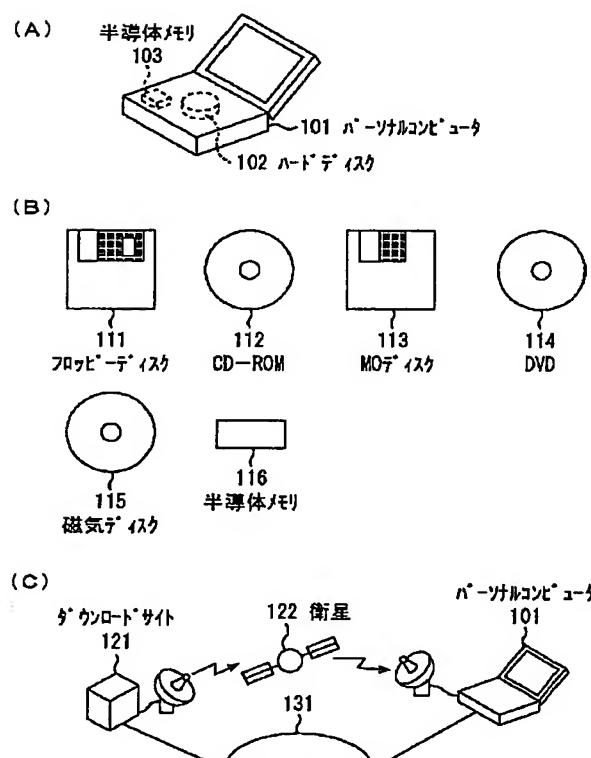
遠隔会議装置 1-1

【図13】

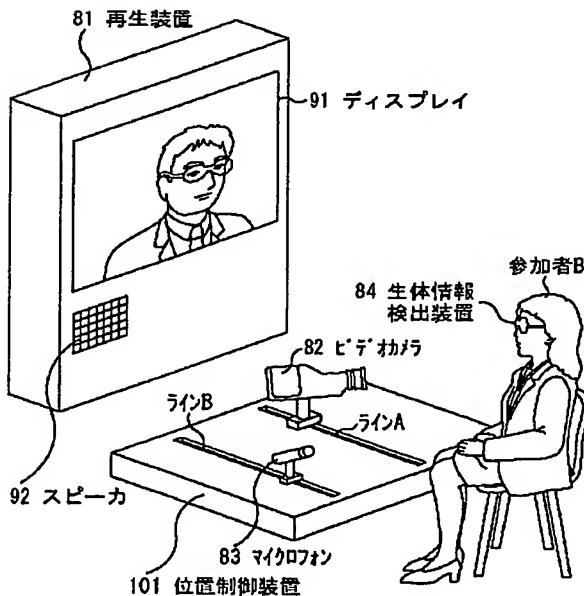


位置制御装置 62

【図15】

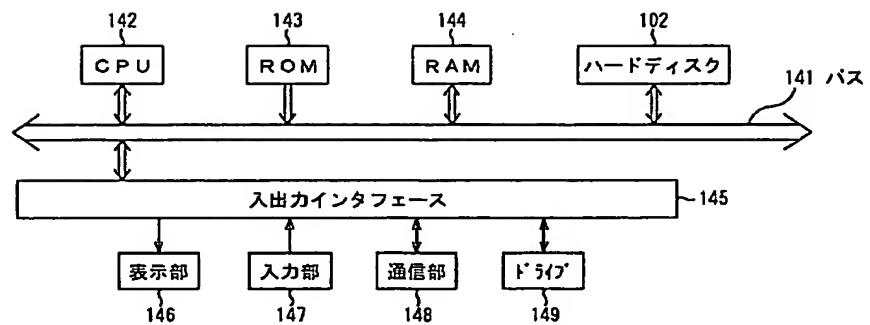


【図14】



遠隔会議装置 1-2

【図16】



パーソナルコンピュータ 101

THIS PAGE BLANK (USPTO)